

## Model: **WiMS-HS10 bezdrátový hydrostatický senzor**

Návod k použití

### **1) Popis**

WiMS-HS10 je elektronický měřicí systém s hydrostatickou sondou, dálkovým přístupem a ukládáním naměřených hodnot na server. Systém slouží k měření hladiny vody v nádržích, cisternách, studnách, hlubokých vrtech, zaplavených podzemních prostorách apod. Pro přenos dat je použita technologie WiFi, která je běžně dostupná v domácnostech nebo v kancelářských a průmyslových objektech. Napájení systému je zajištěno integrovanou baterií. Měřená data lze sledovat pomocí webového prohlížeče v mobilním telefonu, tabletu nebo počítači včetně grafického zobrazení hladiny za zvolené období. Přes WiFi rozhraní lze dálkově komunikovat s měřicím senzorem a nastavovat jeho parametry. Systém umožňuje vysílat alarmová hlášení na zadanou emailovou adresu nebo pomocí SMS při poklesu měřené hodnoty pod stanovenou mez nebo při překročení nastaveného limitu. Senzor je vodotěsný a prachotěsný, a tedy vhodný do náročného pracovního prostředí.



### **2) Specifikace**

Typ IoT, model: **WiMS-HS10**

|                                                |                                         |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Napájecí napětí:                               | 3.6 V DC                                |
| Typ baterie:                                   | Lithiová, velikost D, 19.0Ah, ER34615   |
| Životnost baterie:                             | min. 2 roky (v závislosti na nastavení) |
| Komunikační technologie:                       | WiFi 802.11b/g/n, 2.4 GHz               |
| Komunikační vzdálenost:                        | do cca 30 m                             |
| Hydrostatická sonda (rozsah měření, přesnost): | uvedeno na sondě v metrech, 0,25 %      |
| Hydrostatická sonda (komunikace):              | RS485 Modbus RTU, Sleep Mode            |
| Stupeň ochrany krytím:                         | IP 65                                   |
| Teplota pracovního prostředí:                  | (-15~+50) °C                            |
| Rozměry sondy:                                 | ø25 mm, délka 114 mm                    |
| Rozměry komunikační jednotky:                  | (210 x 66 x 55) mm                      |
| Hmotnost (bez sondy):                          | 328 g                                   |

### **3) Instalace**

WiMS-HS10 se dodává v ABS krabici o rozměrech (66 x 145 x 55) mm s krytím IP 65 a vnějšími úchyty s možností připevnění na stěnu, sloupek apod. Součástí zařízení je baterie, kterou lze vyměnit po uplynutí doby životnosti, která je minimálně 2 roky. Jediným mechanickým ovládacím prvkem je vypínač na boku krabice. Systém je dodáván ve vypnutém stavu a je bezúdržbový. Napětí baterie a další měřené údaje a parametry lze zobrazovat webovým prohlížečem.

### **4) Konfigurace senzoru a komunikace - uvedení do provozu**

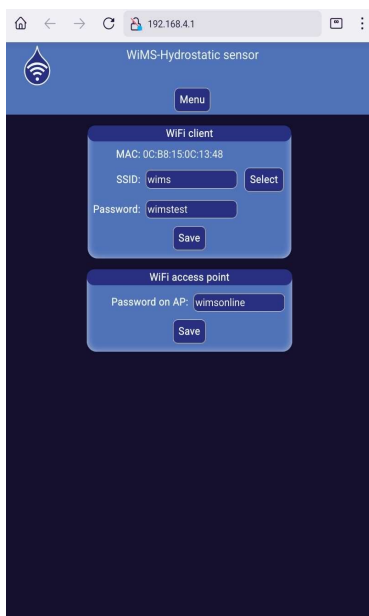
Po stisknutí bočního vypínače se systém automaticky nastaví do režimu přístupového bodu (AP - Access Point), což znamená, že se k senzoru lze připojit a dále jej nakonfigurovat pomocí chytrého telefonu, tabletu nebo počítače.

Zelená LED po stisknutí vypínače nejprve po dobu cca 7 s trvale svítí a potom začne blikat.

Tento stav signalizuje režim AP, ve kterém je možné navázat spojení se senzorem a nastavit jeho parametry.

### Postup připojení:

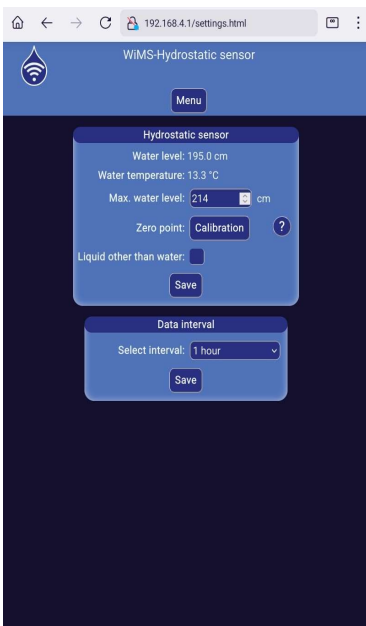
- Stiskněte vypínač.
- Jakmile začne zelená LED blikat, vyhledejte SSID identifikátor senzoru - jméno sítě, které je zároveň jeho sériovým číslem (např. WIMS-HS10-0115), v seznamu dosažitelných WiFi sítí na telefonu, tabletu nebo PC stejně jako při připojování k jakékoliv jiné WiFi síti.
- Klikněte na volbu PŘIPOJIT K SÍTI a zadejte heslo "**wimsonline**". Zařízení bude připojeno bez Internetu.
- Spustíte webový prohlížeč a do adresního řádku napišete "**192.168.4.1**".
- Při dodržení postupu podle bodů 1-4 se objeví úvodní webová stránka (viz níže) a je zahájena přímá komunikace se senzorem.



Nyní je potřeba nastavit údaje pro připojení k místní WiFi síti (vašemu WiFi routeru) pro správné odesílání měřených dat).

- Stiskněte tlačítko MENU a potom tlačítko WIFI. V rámečku **WiFi client** nastavte identifikátor sítě SSID a heslo. V případě pochybností klikněte na SELECT a vyberte Vaši síť ze seznamu. *Je třeba rozlišovat velká a malá písmena! Bez správného zadání těchto údajů není možné, aby senzor odesílal data na vzdálený server!*

V případě možnosti zneužití senzoru lze nastavit jiné než přednastavené heslo pro AP režim v rámečku **WiFi access point**. Nebude tedy možné se připojit k senzoru pomocí "wimsonline", pokud bude heslo změněno a nikdo jiný než uživatel nebude mít do systému přístup.



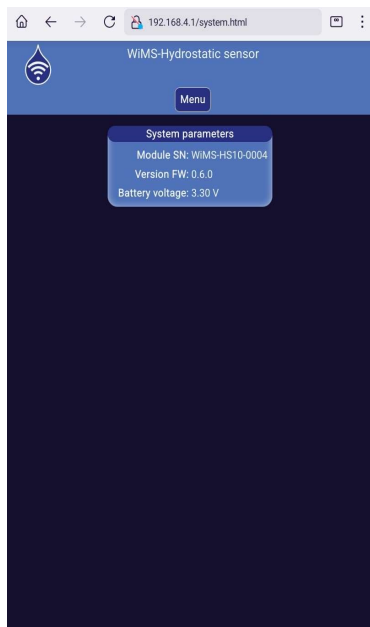
- Nyní stiskněte tlačítko MENU a potom SETTINGS. V rámečku **Hydrostatic sensor** se zobrazuje hloubka ponoření sondy. Teplota kapaliny se zobrazuje jen u sond s integrovaným teplotním senzorem. Zde také nastavte maximální možnou hladinu vody pro správnou indikaci míry naplnění nádrže. U nové sondy nebo při její výměně je vhodné systém zkalibrovat – nastavit nulovou hladinu u sondy vytažené ven z kapaliny. Stiskněte tlačítko CALIBRATION a potvrďte, že sonda je mimo kapalinu. (stiskněte 2x OK v centrálním dialogovém okně).

System také dokáže měřit hladinu různých kapalin s hustotou větší nebo menší než je hustota vody. (oleje, pohonné hmoty, ředidla apod.) Pokud měřenou kapalinou není voda, zaškrtněte políčko u textu **Liquid other than water:**. Objeví se nové tlačítko CALIBRATION pro aktuální kapalinu. Potvrďte v dialogovém okně záměr zkalibrovat systém na jinou kapalinu a ujistěte se a také potvrďte, že sonda je v ní ponořena přesně v hloubce 1 metru!

Potom stiskněte tlačítko SAVE.

Pro návrat k měření vody zrušte zaškrtnutí **Liquid other than water:** a stiskněte SAVE.

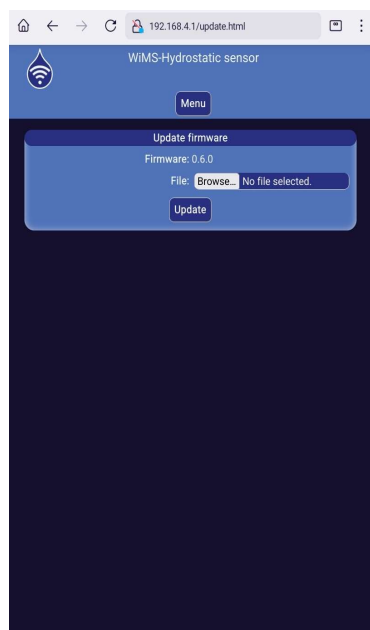
V rámečku **Data interval** nastavte, jak často se mají naměřená data posílat na server, tedy jak často se budou aktualizovat. Minimální přednastavená hodnota je 1 hodina. Maximální hodnota je 24 hodin.



➡ Pokud stisknete MENU a potom SYSTEM, v rámečku **System parameters** se zobrazí údaje, které specifikují senzor WiMS-HS10. Je to sériové číslo ve tvaru WiMS-HS10-xxxx, firmwarová verze a aktuální napětí baterie.

*Pozor! V tomto režimu je více zatěžována baterie, protože bezdrátový přenos dat je nepřetržitý a pokračuje po celou dobu svého trvání. **Minimální délka AP režimu je 1 min. AP lze ukončit odpojením telefonu, tabletu nebo počítače od WiFi sítě senzoru nebo vypnutím WiFi. Při neaktivitě je AP automaticky ukončen po 5 min. Po ukončení AP začíná senzor navazovat spojení a odesílat data podle údajů nastavených v rámečku WiFi client. Pokud se data na serveru neobjeví, proveďte kontrolu nastavených údajů, kontrolu funkčnosti WiFi routeru, příp. změňte umístění komunikační jednotky.***

Tím je základní nastavení senzoru provedeno.



### Aktualizace firmware

Hydrostatický senzor WiMS-HS10 je komplexní systém, který je doplňován o nové funkce a upravován pro vyšší uživatelský komfort včetně odstraňování programových nedostatků. K tomu slouží aktualizace firmware. Poslední platnou verzi lze najít na stránkách <https://wimsonline.net/download>.

Před zahájením aktualizace je nutné stáhnout novou verzi a uložit ji do telefonu, tabletu nebo počítače. Pokud je senzor v provozu, je potřeba provést jeho reset vypnutím vypínače a po cca 8 s opětovným zapnutím (jeden stisk – vypnuto, druhý stisk zapnuto). LED se při zapnutí rozsvítí a potom začne blikat. Senzor opět přejde do režimu AP. Přihlaste se k senzoru jako při prvním připojení.

Nyní klikněte na tlačítko MENU a potom UPDATE.

V rámečku se objeví číslo nainstalované verze. Pokud máte staženou novější verzi, stačí kliknout na tlačítko BROWSE a najít příslušný soubor v telefonu, tabletu nebo PC.

Kliknutím na UPDATE se spustí instalace nového firmware.

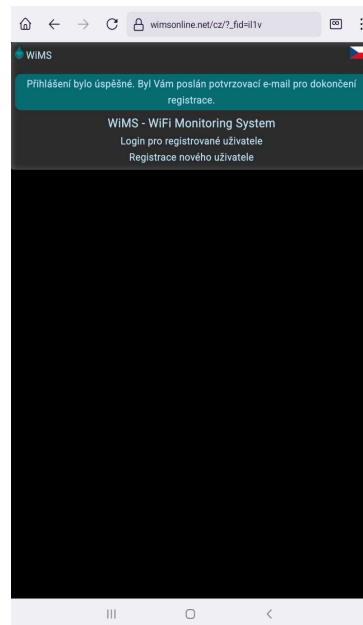
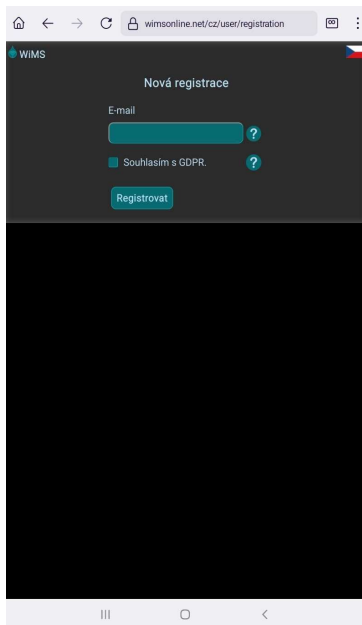
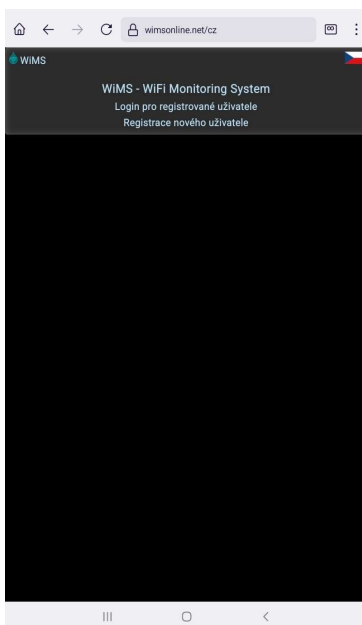
*Pozor! Po dobu aktualizace zařízení nevypínejte.*

### 5) Interaktivní webová aplikace - wimsonline.net

Webová aplikace umožňuje uživateli snadno a pohodlně zobrazovat měřené hodnoty a jejich historii v grafické podobě, měnit parametry měření bez nutnosti fyzicky aktivovat režim AP. Dále umožňuje nastavovat mezní hodnoty hladiny a posílat alarmová hlášení.

#### Postup při registraci do aplikace

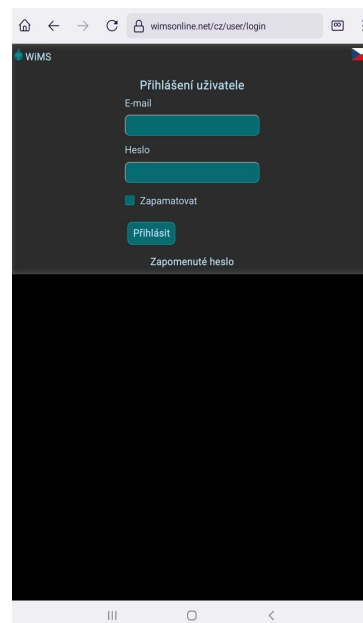
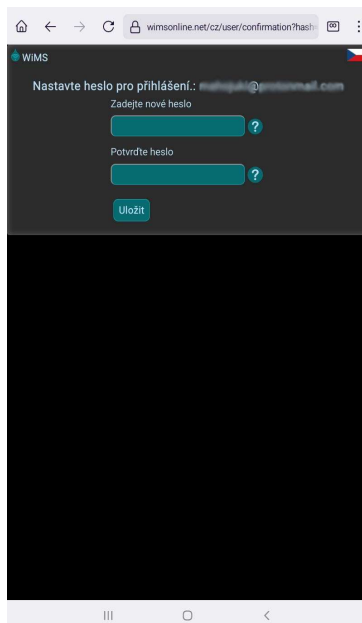
- ❖ Napište do adresního řádku prohlížeče "**wimsonline.net**" a stiskněte GO nebo ENTER.
- ❖ Otevře se úvodní stránka pro registraci nového nebo login pro již registrovaného uživatele.
- ❖ Klikněte na REGISTRACE NOVÉHO UŽIVATELE. Otevře se stránka NOVÁ REGISTRACE
- ❖ Vyplňte Vaši emailovou adresu. Dále zaškrtněte souhlas s nařízením o ochraně osobních údajů GDPR a klikněte na REGISTRUVAT. Bude Vám zaslán potvrzovací email s odkazem, na který také klikněte. Otevře se stránka pro zadání hesla, heslo potvrďte a uložte.

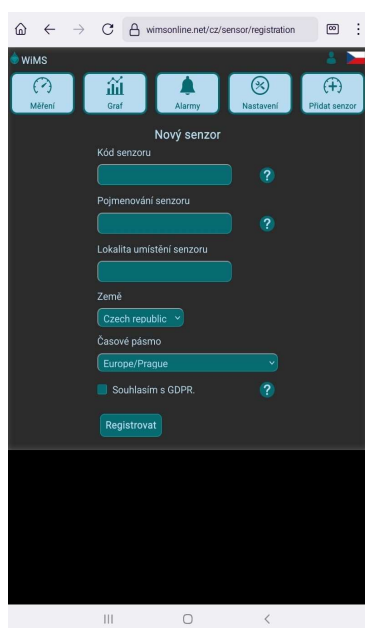


- ❖ Po uložení hesla se otevře stránka PŘIHLÁŠENÍ UŽIVATELE.

- ❖ Přihlašte se do systému zadáním emailové adresy a nového hesla a potom klikněte na tlačítko PŘIHLÁSIT.

Po registraci a přihlášení uživatele nyní ještě zbývá přihlásit jeden nebo více senzorů.





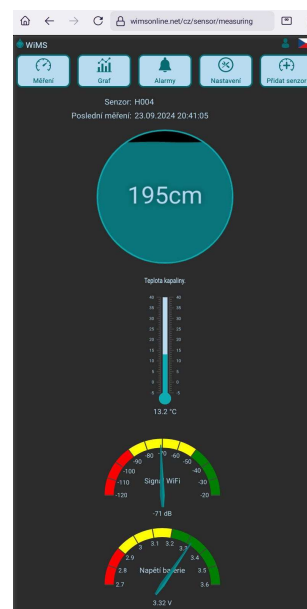
- Klikněte na tlačítko PŘIDAT SENZOR. Na obrazovce pro nový senzor zadejte unikátní kód, který naleznete na boční straně senzoru. Jedná se o dvě trojice znaků spojené pomlčkou. Libovolně pojmenujte Váš senzor. V případě použití více senzorů je vhodné uvést umístění v jejich názvech. Pro účely statistického vyhodnocování úhrnu dešťových srážek prosím uveďte, kde se senzor nachází. (název města, obce a stát) Zaškrtněte souhlas s nařízením o ochraně osobních údajů GDPR a klikněte na REGISTRUVAT.

Nyní je aplikace připravena monitorovat a zaznamenávat hladinu vody nebo jiných kapalin v nádržích, cisternách, vrtech apod.

## Měření

Po kliknutí na tlačítko MĚŘENÍ se objeví hodnota výšky hladiny vody v modrém kruhu spolu s indikací míry naplnění nádrže. Teploměr s hodnotou teploty kapaliny se objeví jen když připojená sonda obsahuje vestavěný teplotní senzor. Dále se zobrazují dva ukazatele síly WiFi signálu (dBi) a napětí interní baterie (V). Kvalita WiFi signálu má vliv na přenos dat. Signál v zeleném poli je silný (pouze v blízkosti routeru), ve žlutém je stále dostatečný (nejčastěji) a v červeném poli je již velmi slabý a pro přenos dat je většinou nedostatečný. Napětí baterie je orientační údaj a může kolísat s délkou vysílací relace. Při napětí trvale pod 2,9V je třeba baterii vyměnit.

*Pokud se namísto výšky hladiny objeví hlášení „Data nejsou k dispozici“, zkontrolujte připojení sondy.*



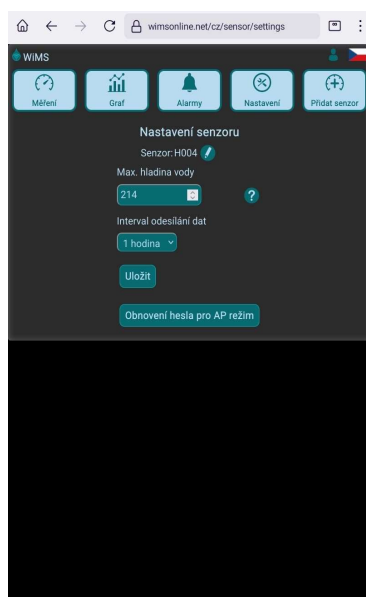
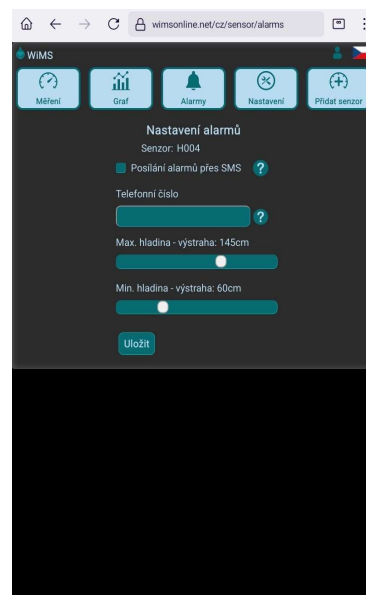
## Graf

Kliknutím na tlačítko GRAF se otevře stránka s grafickou prezentací naměřených a zaznamenaných hodnot. Měřitko hladiny se nastavuje automaticky podle měřených dat. Časový úsek lze nastavit pomocí pravého a levého posuvníku níže. V případě vícenásobné registrace je možné mezi senzory přepínat ve výběrovém poli nad grafem.

## Alarmy

Kliknutím na tlačítko ALARMY se otevře stránka, kde je možné nastavovat různé úrovně hladiny, které jsou pro uživatele důležité. Jedná se o minimální a maximální hladinu kapaliny v konkrétní nádrži nebo vrtu. V případě poklesu hladiny pod nastavenou mez nebo překročení maximální nastavené úrovně se pod horní lištou objeví alarmového hlášení a podobná zpráva se odešle na zadanou emailovou adresu. Zaškrtnutím volby **Posílání alarmů přes SMS** se také odešle varovná SMS na přednastavené telefonní číslo. Na tlačítku ALARMY v horní liště se zobrazí počet alarmových stavů. Ukončení alarmu nastane s hysterezí 5 cm.

*Interval měření je trvale nastaven na 15 minut a je nezávislý na nastaveném intervalu odesílání dat. Pokud dojde k dosažení nastavené hladiny, alarm bude spuštěn až při následujícím měření, tedy nejpozději do 15 minut! Pozor, v zarušeném prostředí se slabším signálem nemusí dojít ke spojení a přenosu dat na server, a proto bude spuštěn alarm až po dalším měření a úspěšném odeslání dat.*



### Nastavování parametrů

V AP režimu bylo možné nastavit parametry pro přesné měření hladiny. Kliknutím na tlačítko NASTAVENÍ se otevře stránka, kde je uživateli dovoleno upravit nastavení pohodlně bez nutnosti měnit režim senzoru.

**Max. hladina vody** udává nejvyšší možnou hodnotu hladiny v nádrži a slouží jen jako měřítko naplnění pro indikátor hladiny na stránce měření.

**Interval odesílání dat** je parametr, který určuje, jak často budou data vysílána na server a nastavuje se mezi 1 hodinou a 24 hodinami.

Při každé změně v nastavení je nutné kliknout na tlačítko ULOŽIT.

## 6) Aplikace a doporučení k umístění senzoru

WiMS-HS10 je univerzální systém k měření hladiny vody a jiných kapalin v cisternách, nádržích i hlubokých vrtech do max. hloubky 200 metrů – aktuální měřicí rozsah je uveden na těle sondy.

Pro měření kalů a kapalin s velkým znečištěním lze použít speciální sondy nebo ultrazvukový systém WiMS-US10, US12 nebo US20. Prosím informujte se u Vašeho prodejce.

WiFi přenosová technologie umožňuje vysílat data do vzdálenosti asi 30 m. Pokud je signál slabý, přemístěte WiFi router tak, aby vzdálenost routeru a antény komunikační jednotky byla co nejkratší. Je vhodné umístit router do vyšší polohy (police, skříň, vyšší patro), příp. nasměrovat anténu routeru.

V případě, že je potřeba překlenout větší vzdálenost od místa měření, lze použít datový prodlužovací kabel mezi sondou a komunikační jednotkou. (desítky až stovky metrů)

Komunikační jednotku je nutné instalovat vertikálně s anténou nahoře a s konektorem vespodu. Konektor je ve vrchní části vodotěsný. Na straně kabelu je záměrně vytvořena mezera pro vyrovnávání atmosférického tlaku uvnitř sondy. Součástí kabelu je vzduchová trubička pro zajištění přesného měření. Do konektoru (do vzduchové trubičky) nesmí natéct voda, a proto kabel musí vést od konektoru svisle dolů, pokud bude komunikační jednotka umístěna ve venkovním prostředí.

Hydrostatickou sondu je vhodné pověsit, aby neležela přímo na dně nádrže, kde by mohlo dojít k jejímu zanesení různými nečistotami, bahnem apod.

### **7) Upozornění, servis, údržba**

- ☑ Zařízení nesmí být rozebíráno nebo jakkoli modifikováno s výjimkou výrobce.
- ☑ Zařízení slouží pro orientační měření hladiny kapalin. Výrobce není zodpovědný za škody, které mohou vzniknout nesprávnou interpretací měřených hodnot.
- ☑ Zařízení nesmí být vystaveno hrubému zacházení. (údery, pád apod.)
- ☑ Zařízení vyžaduje občasnou kontrolu hydrostatické sondy a dále výměnu baterie. Ke správné funkci je nutné použít stejný typ baterie. Prosím kontaktujte Vašeho prodejce.
- ☑ Zařízení nebo jeho části nesmí být vyhozeny do komunálního odpadu, ale do příslušných kontejnerů na drobné elektrospotřebiče nebo mohou být odvezeny do nejbližšího sběrného dvora, příp. je lze odevzdat prodejci tohoto zařízení.
- ☑ Zařízení obsahuje lithiovou baterii. Baterie je možné odkládat do kontejnerů na drobné elektrospotřebiče a baterie nebo do sběrných dvorů. Odevzdávat je lze rovněž ve větších obchodech.

### **8) Kontakt**

---

Testováno v: TÜV SÜD Czech s.r.o.

Inspekční certifikát: 15.163.663-1

Inspekční protokol: 15.060.342-1

ČSN EN 61326-1 ed.3: 2022, ČSN EN 61000-4-2 ed. 2: 2009,

ČSN EN 61000-4-8 ed. 2: 2010, ČSN EN 55011 ed. 4, A2: 2021

ČSN EN 55016-4-2 ed. 2: 2012 + Opr. 2:2019

## Tabulka řešení problémů

| Problémy a chybová hlášení                                  | Odstranění problémů - postup                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Systém zůstává v AP režimu i po odpojení nebo vypnutí WiFi. | Při krátkém uvedení do AP režimu v něm systém zůstane min. 1 minutu i po odpojení uživatele. Vypněte WiFi a vyčkejte na ukončení AP režimu.                                   |
| "Data nejsou k dispozici"                                   | Toto hlášení znamená, že aktuální hodnota hladiny nebyla odeslána. Zkontrolujte sondu a připojovací konektor nebo v případě datového prodlužovacího kabelu všechny konektory. |
| Senzor ukazuje výšku hladiny, která neodpovídá skutečnosti. | Zkontrolujte umístění sondy a případně proveďte její kalibraci v AP režimu při vytažené sondě z kapaliny.                                                                     |

## Model: **WiMS-HS10 wireless hydrostatic sensor**

### User Manual

#### **1) Description**

WiMS-HS10 is an electronic measuring system with hydrostatic probe, remote access and storage of measured values on a server. The system is designed to measure water levels in tanks, cisterns, wells, deep boreholes, flooded underground spaces, etc. WiFi technology is used for data transmission, which is commonly available in homes or in office and industrial buildings. The system is powered by an integrated battery. Measured data can be monitored via a web browser on a mobile phone, tablet or computer, including a graphical display of the level for the selected period of time. Via a WiFi interface it is possible to communicate remotely with the measuring sensor and set its parameters. The system allows sending alarm messages to a specified email address or via SMS when the measured value falls below a set limit or exceeds a set limit. The sensor is waterproof and dustproof and therefore suitable for harsh working environment.



#### **2) Specifikace**

Type IoT, model: **WiMS-HS10**

|                                                |                                          |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Supply Voltage:                                | 3.6 V DC                                 |
| Battery Type:                                  | Li-SOCI2, D-size, 19.0Ah, ER34615        |
| Expected battery life:                         | min. 2 years (depending on the settings) |
| Wireless Technology:                           | WiFi 802.11b/g/n, 2.4 GHz                |
| Communication Range:                           | up to 30 m                               |
| Hydrostatic Probe (measuring range, accuracy): | indicated on the probe, 0,25 %           |
| Hydrostatic Probe (data communication):        | RS485 Modbus RTU, Sleep Mode             |
| IP Rating:                                     | IP 65                                    |
| Working Environment Temperature:               | (-15~+50) °C                             |
| Probe Dimensions:                              | ø25 mm, délka 114 mm                     |
| Communication Unit Dimensions:                 | (210 x 66 x 55) mm                       |
| Weight (without probe):                        | 328 g                                    |

#### **3) Installation**

WiMS-HS10 is supplied in an ABS box with dimensions (66 x 145 x 55) mm and with IP 65 rating. A mounting flange offers the possibility to install the system on a wall, column, etc. The device includes a battery that can be replaced after a minimum lifetime of 2 years. The only mechanical control is a switch on the side of the box. The system is supplied in the off state and is maintenance free. The battery voltage and other measured data and parameters can be displayed via a web browser.

#### **4) System activation and configuration**

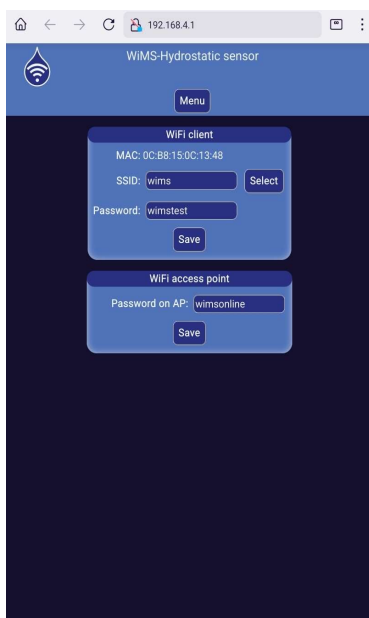
When you press the side switch, the system automatically sets itself to Access Point (AP) mode, which means you can connect to the sensor and further configure it using a smartphone, tablet or computer.

When the switch is pressed, the green LED first lights steadily for about 7 seconds and then starts

flashing. This status indicates the AP mode, in which it is possible to establish a connection with the sensor and set its parameters.

### Connection Procedure:

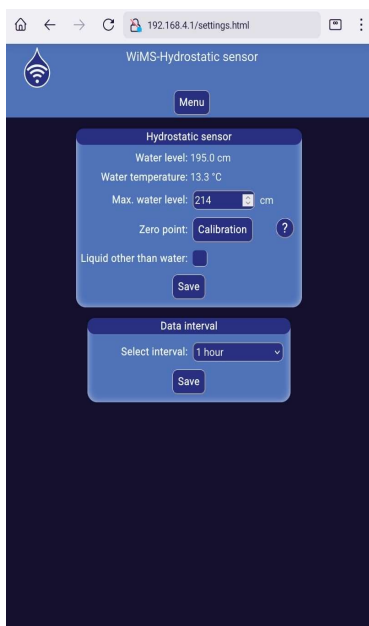
- ◆ Press the switch.
- ◆ When the green LED starts flashing, look up the sensor's SSID - the network name that is also its serial number (e.g., WIMS-HS10-0115) - in the list of reachable WiFi networks on your smartphone, tablet, or PC, just as you would when connecting to any other WiFi network.
- ◆ Click on the CONNECT TO NETWORK option and enter the password "**wimsonline**". The device will be connected without Internet.
- ◆ Start a web browser and type "**192.168.4.1**" in the address bar.
- ◆ Following the procedure in 1-4, the initial web page (see below) appears and direct communication with the sensor is initiated.



Now you need to set up the connection details to your local WiFi network (your WiFi router) to send the measurement data correctly.

- ◆ Press the MENU button and then the WIFI button. In the **WiFi client** window, set the SSID and password. If in doubt, click SELECT and choose your network from the list. *It is important to be case sensitive! Without entering this information correctly, it is not possible for the sensor to send data to the remote server!*

If the sensor can be misused, a password other than the preset password for AP mode can be set in the **WiFi access point** window. Thus, it will not be possible to connect to the sensor using "wimsonline" if the password is changed and no one other than the user can access the system.



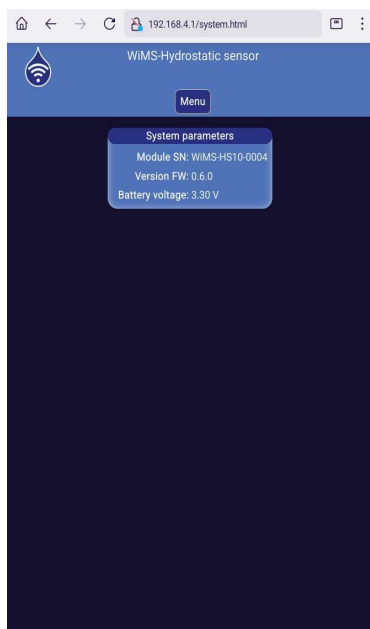
- ◆ Now press the MENU button and then the SETTINGS button. The **Hydrostatic Sensor** window displays the probe immersion depth. The fluid temperature is displayed only when the probe has an integrated temperature sensor. Here you can also set the maximum possible water level to correctly indicate the tank fill level. For a new probe or when replacing a probe, it is advisable to calibrate the system - set zero level for a probe pulled out of the liquid. Press the CALIBRATE button and confirm that the probe is out of fluid. (Press OK twice in the central dialog box).

The system can also measure the level of various liquids with a density greater or less than the density of water (oils, fuels, thinners, etc.) If the liquid being measured is not water, check the box next to the text **Liquid other than water:**. A new CALIBRATION button appears for the current liquid. Confirm in the dialog box your intention to calibrate the system

to another liquid and make sure and also confirm that the probe is immersed in it exactly 1 meter deep! Then press the SAVE button.

To return to the water measurement, uncheck **Other liquid than water:** and press SAVE.

In the **Data Interval** window, set how often the measured data should be sent to the server, i.e. how often it will be updated. The minimum preset value is 1 hour. The maximum value is 24 hours.

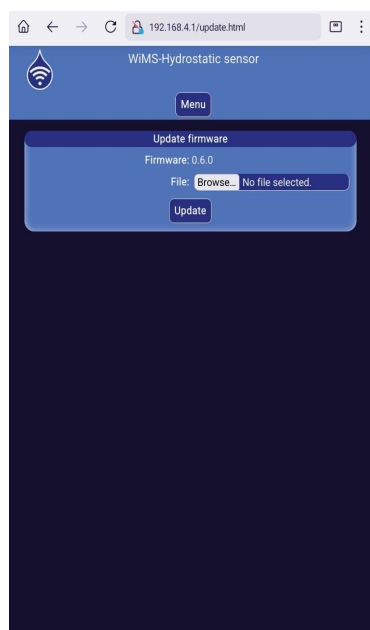


➡ If you press MENU and then SYSTEM, the **System Parameters** window displays the information that specifies the WiMS-HS10 sensor. These are the serial number in the form WiMS-HS10-xxxx, the firmware version and the current battery voltage.

*Attention! In this mode higher current is drawn from the battery because of wireless data transmission for its entire duration.*

**The minimum duration of AP mode is 1 min. AP can be terminated by disconnecting the phone, tablet or computer from the sensor's WiFi network or by turning WiFi off. When inactive, the AP is automatically terminated after 5 min.** After the AP is terminated, the sensor starts to establish a connection and send data according to the data set in the **WiFi client** window. If the data does not appear on the server, check the set data, check the functionality of the WiFi router or change the location of the communication unit.

This completes the basic sensor setup.



### Firmware Update

Hydrostatic sensor WiMS-HS10 is a complex system being enhanced by new features and adjusted in order to provide better user experience including firmware bug removal.

Firmware updates are used for this purpose.

The most recent firmware version can be found on <https://wimsonline.net/download>.

Before starting the update, you must download the new version and save it to your phone, tablet or computer. If the sensor is in use, it must be reset by turning the switch off and then on again after about 8 s. The LED will light up when switched on and then start flashing. The sensor will go into AP mode again. Log on to the sensor as when you first connected.

Now click the MENU button and then the UPDATE button.

The installed version number will appear in the box. If you have downloaded a newer version, just click the BROWSE button and find the relevant file on your phone, tablet or PC. Click UPDATE to start the installation of the new firmware.

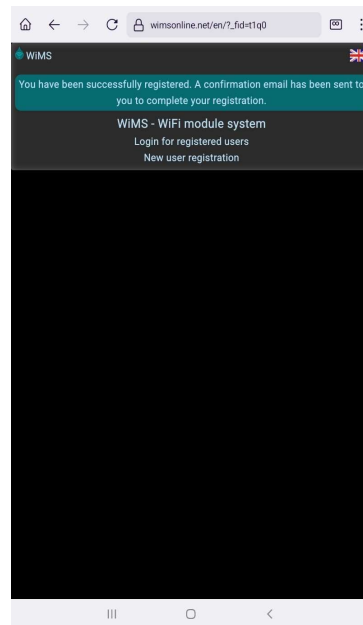
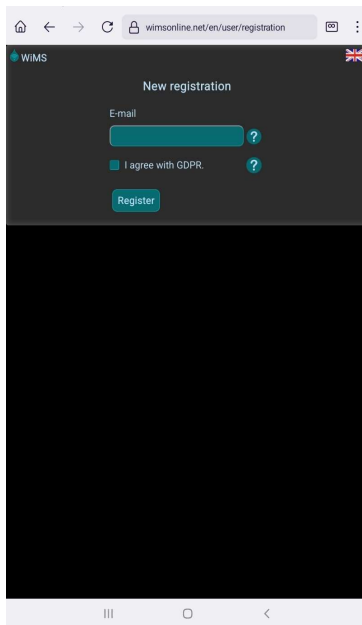
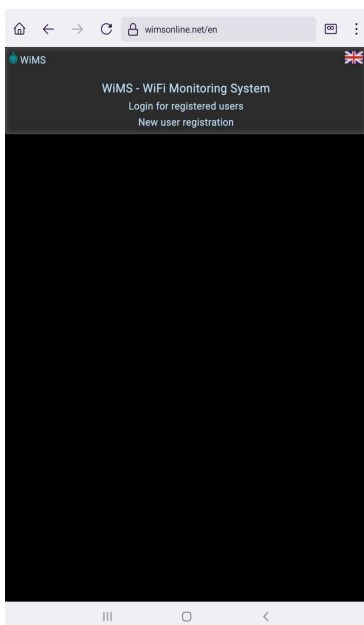
Caution! Do not turn off your device while the update is in progress.

### 5) Interactive web application - *wimsonline.net*

The web application allows the user to easily and conveniently display measured values and their history in graphical form as well as to change measurement parameters without the need to physically activate the AP mode. It also allows setting level limits and sending alarm messages.

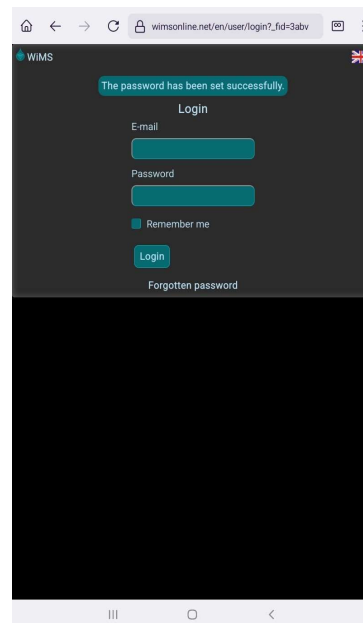
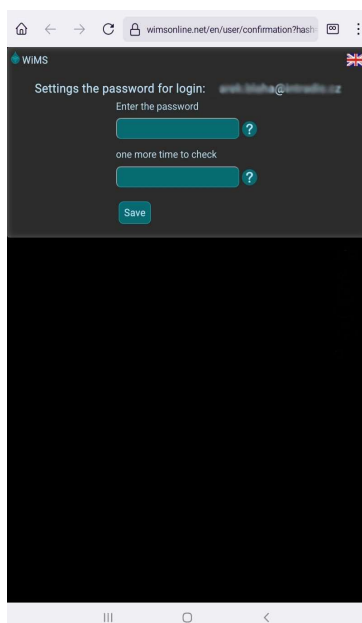
#### Signing up to the application:

- ❖ Type "**wimsonline.net**" in your browser's address bar and press GO or ENTER.
- ❖ This will open the home page for registering a new user or the login for an already registered user.
- ❖ Click on NEW USER REGISTRATION. The **NEW REGISTRATION** page will open.
- ❖ Fill in your email address. Next, check the consent to GDPR and click REGISTER. You will be sent a confirmation email with a link. Please click on that as well. A page will open to enter your password, confirm and save your password.



- ❖ After saving your password, the user LOGIN page will open.
- ❖ Log in to the system by entering your email address and your new password and then click the LOGIN button.

Once the user has registered and logged in, all that remains now is to register one or more sensors.



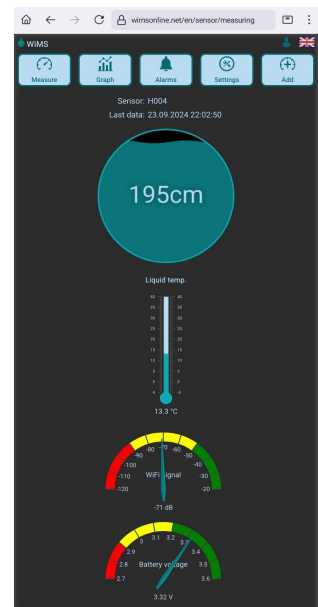
- Click on the ADD sensor button. On the screen for the new sensor, enter the unique code found on the side of the sensor. This is two triplets of characters joined by a hyphen. Feel free to name your sensor. If using multiple sensors, it is advisable to include the location in their names. For the purpose of statistical evaluation of rainfall totals, please indicate where the sensor is located. (name of the city, municipality and the country) Check the GDPR consent box and click REGISTER.

The application is now ready to monitor and record the level of water or other liquids in tanks, cisterns, boreholes, etc.

## Measurement

When you click on the MEASURE button, the water level value appears in a blue circle along with an indication of the tank fill level. The thermometer with the liquid temperature value appears only when the connected probe contains a built-in temperature sensor. In addition, two indicators of WiFi signal strength (dBi) and internal battery voltage (V) are displayed. The quality of the WiFi signal affects data transmission. The signal in the green field is strong (only near the router), in the yellow field it is still sufficient (most often) and in the red field it is already very weak and mostly insufficient for data transmission. Battery voltage is indicative only and may fluctuate with the length of the transmission session. If the voltage is consistently below 2.9V, the battery must be replaced.

If the message "No level data" appears instead of the level value, check the probe connection.



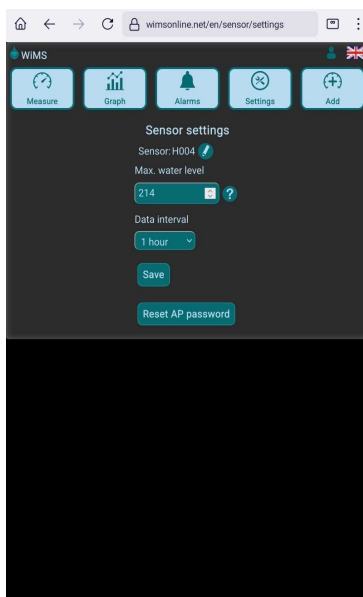
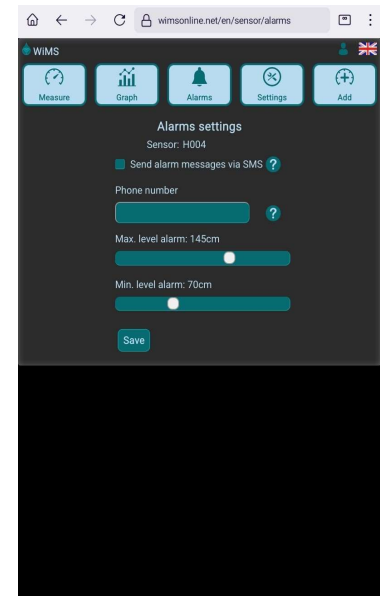
## Graph

Clicking on the GRAPH button opens a page with a graphical presentation of the measured and recorded values. The level scale is set automatically according to the measured data. The time period can be set using the right and left scroll bars below. In case of multiple registration, it is possible to switch between sensors in the selection box above the graph.

## Alarms

Clicking on the ALARMS button opens a page where you can set different levels that are important to the user. These are the minimum and maximum liquid level in a particular tank or borehole. If the level drops below the set limit or exceeds the maximum set level, an alarm message will appear below the top bar and a similar message will be sent to the specified email address. Checking the **Send alarm messages via SMS** option will also send a warning SMS to the preset phone number. The ALARMS button in the top bar will display the number of alarm conditions. Alarm termination occurs with a hysteresis of 5 cm.

*The measurement interval is permanently set to 15 minutes and is independent of the set Data interval. If the set alarm level is reached, the alarm will not be triggered until the next measurement, i.e. within 15 minutes at the latest! Please note that in a interfering environment with a weak signal, the connection and data transfer to the server may not occur and therefore the alarm will only be triggered after the next measurement and successful data upload.*



### Parameter setting

In AP mode, it was possible to set parameters for accurate level measurement. Clicking on the SETTINGS button opens a page where the user is allowed to adjust the settings conveniently without having to change the sensor mode.

**Max. water level** indicates the highest possible value of the water level in the tank and serves only as a measure of fill for the level indicator on the measurement page.

**Data interval** is a parameter that determines how often data will be sent to the server and is set between 1 hour and 24 hours.

Each time the settings are changed, the SAVE button must be clicked.

## 6) Application and sensor placement recommendations

The WiMS-HS10 is a universal system for measuring the level of water and other liquids in tanks, deep boreholes, well etc. up to a maximum depth of 200 metres - the actual measuring range is indicated on the probe body.

Special probes or the WiMS-US10, US12 or US20 ultrasonic system can be used for measuring sludge and liquids with high contamination. Please check with your dealer.

The communication unit must be installed vertically with the antenna on top and the connector on the bottom.

The upper part of the connector is waterproof. The connector cable cap is deliberately not airtight in order to equalize the atmospheric pressure inside the probe. The cable includes an air tube to ensure accurate measurements. Water must not enter the connector (air tube) and therefore the cable must run vertically downwards from the connector if the communication unit is to be placed outdoors.

It is advisable to hang the hydrostatic probe so that it does not lie directly on the bottom of the tank where it could become clogged with various debris, mud, etc.

## **7) Warning, service, maintenance**

- The device must not be disassembled or modified in any way except by the manufacturer.
- The device is used for indicative liquid level measurements. The manufacturer is not responsible for any damage that may occur due to misinterpretation of the measured values.
- The device must not be subjected to rough handling (blows, dropping, etc.)
- The device requires occasional checking of the hydrostatic probe and also battery replacement. The same type of battery must be used for proper operation. Please contact your dealer.
- The device or its parts must not be disposed of in the municipal waste, but in the appropriate small electrical appliance containers or can be taken to the nearest collection yard or can be handed over to the dealer of this device.
- The device contains a lithium battery. Batteries can be disposed of in small electrical appliance and battery containers or in collection yards. They can also be dropped off at larger stores.

## **8) Contact**

---

Tested by: TÜV SÜD Czech s.r.o.

Inspekční certifikát: 15.163.663-1

Inspekční protokol: 15.060.342-1

ČSN EN 61326-1 ed.3: 2022, ČSN EN 61000-4-2 ed. 2: 2009,

ČSN EN 61000-4-8 ed. 2: 2010, ČSN EN 55011 ed. 4, A2: 2021

ČSN EN 55016-4-2 ed. 2: 2012 + Opr. 2:2019

## Troubleshooting Table

| Problems and error messages                                                 | Remedy procedure                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The system remains in AP mode even when WiFi is disconnected or turned off. | When briefly put into AP mode, the system remains in AP mode for at least 1 minute even after the user is disconnected. Turn WiFi off and wait for AP mode to end.    |
| "No level data"                                                             | This message means that the current level value has not been sent. Check the probe and the cable connector or, in the case of a data extension cable, all connectors. |
| The sensor shows a level that does not correspond to reality.               | Check the probe placement and if necessary calibrate the probe in AP mode with the probe removed from the liquid.                                                     |